

左卡尼汀对重症肺炎致心力衰竭患儿 CK-MB、cTnI、BNP及NPY水平的影响^①

李亚

(河南宏力医院重症医学科,河南新乡453400)

摘要:目的:探讨左卡尼汀对重症肺炎致心力衰竭患儿肌酸激酶同工酶(CK-MB)、心肌肌钙蛋白(IcTnI)、脑钠肽(BNP)及神经肽Y(NPY)水平的影响。方法:选取2017-04~2019-07于我院就诊的重症肺炎致心力衰竭患儿106例作为研究对象,按随机数字法分为两组,各53例。两组均行基本治疗,对照组给予抗感染、利尿、抗血管、强心等对症治疗,在此基础上,观察组加用左卡尼汀治疗。比较治疗7d后临床疗效、治疗前及治疗7d后实验室指标[肌酸激酶同工酶(CK-MB)、心肌肌钙蛋白(IcTnI)、脑钠肽(BNP)、神经肽Y(NPY)]水平及治疗期间不良反应情况。结果:治疗7d后,观察组总疗效高于对照组($P < 0.05$);治疗7d后,两组CK-MB、cTnI、BNP、NPY水平低于治疗前,观察组CK-MB、cTnI、BNP、NPY水平低于对照组($P < 0.05$);治疗期间,两组不良反应发生率比较($P > 0.05$)。结论:左卡尼汀针对重症肺炎致心力衰竭患儿可有效降低CK-MB、cTnI、BNP及NPY心肌损伤标志物水平,促进治疗疗效,且用药安全性较高。

关键词:重症肺炎致心力衰竭;左卡尼汀;肌酸激酶同工酶;心肌肌钙蛋白;神经肽Y

中图分类号:R563.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1008-0104(2022)02-0036-02

重症肺炎致心力衰竭是指由于肺部感染,心脏损害生物因子增多,诱发心肌细胞凋亡,使患者心肌受损,影响患者心脏正常收缩,导致心力衰竭,出现休克、呼吸困难临床症状,该病发病快、病死率高,严重影响患儿生命安全。临床治疗以传统治疗为主,给予患者强心剂和利尿剂可降低患者血压,增强患者心功能,但治疗后心肌细胞的损伤情况改善不理想^[1]。因此给予有效辅助心肌损伤治疗药物尤为重要。左卡尼汀具有促进心肌细胞能量代谢平衡、降低心肌损害生物因子、修复心肌细胞膜等药理作用^[2]。鉴于此,本研究探讨左卡尼汀对重症肺炎致心力衰竭患儿肌酸激酶同工酶(CK-MB)、心肌肌钙蛋白I(cTnI)、脑钠肽(BNP)、神经肽Y(NPY)水平的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017-04~2019-07于我院就诊的重症肺炎致心力衰竭患儿106例作为研究对象,按随机数字法分为两组,各53例。对照组男32例,女21例;年龄2~12岁,平均(7.26±3.49)岁;患儿体质量10~21kg,平均(15.46±1.85)kg;病程5~21d,平均(15.84±4.73)d。观察组男30例,女23例;年龄2~12岁,平均(7.22±3.50)岁;患儿体质量10~21kg,平均(15.18±1.98)kg;病程5~21d,平均(15.87±4.62)d。两组一般资料比较($P > 0.05$),有可比性。(1)纳入标准:①符合《实用儿科学》及《小儿心力衰竭(2008)》^[3]中相关诊断标准;②患儿及监护人愿意签署协议者。(2)排除标准:①合并

神经类患者;②合并心肝肾器官功能障碍者;③研究药物过敏者。

1.2 方法

1.2.1 对照组:给予患儿抗感染、吸氧基础治疗,并加用利尿剂、洋地黄类药物。连续治疗7d。

1.2.2 观察组:在此基础上,联合左卡尼汀口服溶液(山东益康药业股份有限公司;国药准:H20203109;规格:10mL/g)治疗,用餐时口服;2~6岁儿童按体质量,0.5~1g/kg,根据耐受性缓慢加大剂量;7~12岁儿童按体质量,1~3g/kg。连续治疗7d。

1.3 疗效评价

(1)临床疗效^[3]:治疗7d后进行疗效评估,判定标准:①显效:治疗7d后,呼吸、心率正常,肺部啰音消失;②有效:治疗7d后,呼吸、心率较为平稳,肺部啰音有明显消失;③无效:治疗7d后,呼吸、心率未改善甚至加重。总有效=显效+有效。(2)实验室指标:分别于治疗前、治疗7d后采集两组患儿肘部静脉血3mL,加入2mL抗凝剂,1000r/min离心5min,采用生物酶联免疫吸附法检测患儿CK-MB、cTnI、BNP、NPY水平,检测试剂盒购自上海酶联生物科技有限公司。(3)不良反应:观察治疗期间患儿恶心、呕吐、腹泻等不良反应情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS24.0统计学软件分析,以n(%)表示计数资料,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验;采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示计量资料,t检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

① 基金项目:河南省医学科技攻关计划普通项目,编号:201702324。

作者简介:李亚(1987~)男,河南新乡人,本科,主治医师。

2 结果

2.1 临床疗效

治疗 7d 后, 观察组总有效率高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 实验室指标

治疗 7d 后, 两组 CK - MB、cTnI、BNP、NPY 均低于治疗前, 且观察组低于对照组, 差异有统计学意

义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 1 两组临床疗效对比 [n = 53, n(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组	38(71.69)	12(22.64)	3(5.66)	50(94.33)
对照组	28(52.83)	15(28.30)	10(18.86)	43(81.13)
Z/ χ^2 值		Z = 2.224		$\chi^2 = 4.296$
P 值		0.026		0.038

表 2 两组治疗前后实验室指标对比 ($\bar{x} \pm s$, n = 53)

时间	组别	CK - MB(u/mL)	cTnI(ng/mL)	BNP(ng/L)	NPY(pg/mL)
治疗前	观察组	51.36 ± 14.07	0.08 ± 0.19	635.54 ± 101.32	300.74 ± 39.21
	对照组	51.39 ± 14.03	0.07 ± 0.20	634.69 ± 100.36	300.59 ± 39.44
	t 值	0.011	0.263	0.0434	0.019
	P 值	0.991	0.792	0.965	0.984
治疗后	观察组	39.21 ± 6.89*	0.06 ± 0.10*	449.36 ± 87.99*	252.20 ± 27.21*
	对照组	28.66 ± 6.68*	0.02 ± 0.04*	343.89 ± 69.32*	221.69 ± 21.26*
	t 值	8.003	2.703	6.854	6.432
	P 值	0.001	0.008	0.001	0.001

注: 与同组治疗前相比, * $P < 0.05$ 。

2.3 不良反应

治疗期间, 对照组发生 2 例恶心, 1 例呕吐, 总发生 3 例 (5.66%); 观察组发生 2 例恶心, 3 例呕吐, 共发生 5 例 (9.43%)。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.135$, $P = 0.713$)。

3 结论

重症肺炎致心力衰竭主要是由于严重的肺部感染, 炎症反应, 体内产生过多毒素引起的心脏收缩和舒张功能异常, 诱发心力衰竭^[4]。抗感染、吸氧及用利尿、强心药均为临床治疗重症肺炎致心力衰竭常用方案, 通过降低心肌损伤, 改善心衰症状, 达到治疗目的^[5]。但因患儿体质差异或其他因素影响, 导致部分患儿治疗效果不佳, 无法减缓心衰症状, 故积极给予有效辅助治疗至关重要。左卡尼汀又称左旋肉毒碱, 通过平衡心肌细胞能量代谢, 提高心肌细胞膜修复能力, 针对重症肺炎导致的心衰, 左卡尼汀在治疗中发挥重要作用^[6]。本研究结果显示, 治疗 7d 后, 观察组治疗疗效高于对照组, 提示左卡尼汀治疗小儿重症肺炎致心力衰竭效果显著。分析其原因为: 左卡尼汀提供患者心肌细胞能量^[7]。cTnI 水平升高则表明存在心肌损伤; BNP 主要由心肌细胞合成分泌, 当心肌发生损伤后, 因心肌扩张, 促使 BNP 快速合成并释放至血液中, 呈高表达^[8]。本研究结果显示, 治疗后, 观察组 CK - MB、cTnI、BNP、NPY 水平低于对照组。说明左卡尼汀可有效改善重症肺炎致心力衰竭患儿心肌损伤程度, 降低心肌损伤标志物水平。分析其原因为左卡尼汀作为氨基酸衍生物, 作用于骨骼肌、心肌、肝脏、肾上腺组织中, 促进心肌细胞脂肪酸 β 及葡萄糖氧化; 为缺血

缺氧组织提供能量, 降低 CK - MB、BNP、cTnI 水平, 改善肺循环^[9]。此外, 本研究结果显示, 两组治疗期间无严重不良反应情况发生, 提示左卡尼汀治疗安全性高。

综上所述, 左卡尼汀针对重症肺炎致心力衰竭患儿治疗效果显著, 可有效降低 CK - MB、cTnI、BNP 及 NPY 心肌损伤标志物水平, 加快修复心肌功能损伤, 且用药安全性较高。

参考文献:

- [1] 余怡文, 张荣成. 左卡尼汀在心力衰竭中的临床应用进展 [J]. 心血管病学进展, 2017, 38(4): 403 - 407
- [2] 吴保军. 参麦注射液联合左卡尼汀对缺血性心脏病心力衰竭病人神经内分泌因子、左室重构及心功能的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(15): 1864 - 1866
- [3] 陈树宝. 小儿心力衰竭 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 26 - 44, 69 - 84
- [4] 邓诗武, 王秋林. 射血分数中间范围值与射血分数降低的心力衰竭并缺血性心脏病患者临床特征及预后的对比研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2019, 4(1): 8 - 12
- [5] 张跃君, 刘英姿, 张辉. 新活素治疗急性化学物中毒性心肌损伤合并心力衰竭的临床观察 [J]. 中国实用医药, 2017, 12(22): 117 - 118
- [6] 余春飞, 何爽. 左卡尼汀治疗重症肺炎所致心力衰竭患儿的临床效果观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(11): 104 - 105
- [7] 贾丽娟, 王芳洁, 冯迎军. 左卡尼汀治疗重症肺炎所致心力衰竭患儿的疗效评价 [J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(9): 1626 - 1629
- [8] 陈默, 黄新亮. 血浆 BNP 在心力衰竭者早期诊断及预后评估中的临床意义 [J]. 中国实验诊断学, 2018, 22(2): 221 - 222
- [9] 李凤峰, 康占旺, 曾璐, 等. 左卡尼汀辅助治疗重症肺炎伴发心力衰竭对患儿炎症细胞及 T 淋巴细胞水平的影响 [J]. 陕西医学杂志, 2020, 49(1): 56 - 59

(收稿日期: 2021 - 06 - 24)